TREBS
COMFORT PRODUCTS

Model 99707

NL) Handleiding Warmteverliesmeter

FR) Model d’emploi de mesureur de perte de chaleur

GB) Manual thermal leak detector

DE) Bedienungsanleitung Wärmeverlust- Messgerät

NL)

Overzicht

De 99707 warmteverliesmeter is een meetinstrument dat zonder aanraking temperatuur meet met behulp van infrarood technologie. U kunt dit product gebruiken om oppervlaktetemperatuur te meten op oppervlakten die niet op traditionele manier gemeten kunnen worden (zoals bewegende voorwerpen, geladen voorwerpen, giftige voorwerpen of moeilijk bereikbare voorwerpen).

Het apparaat biedt verschillende voordelen, zoals een laag verbruik, LCD met achtergrondverlichting, automatisch opslaan van meetgegevens en een laserpointer. Doordat het apparaat eenvoudig in gebruik en makkelijk draagbaar is, wordt het veel gebruikt bij het detecteren van isolatieproblemen in en om het huis, de werking van vloerverwarming, de afdichting van koelkasten en vriezers te controleren en om leidingen in muren op te sporen voordat u gaat boren. De warmteverliesmeter model 99707 is een klasse II laserproduct en voldoet aan de veiligheidsstandaard EN60825-1.

Veiligheidsinstructies

Als u de onderstaande instructies niet volgt, kan dit leiden tot persoonlijk letsel.

- Lees en begrijp alle instructies voordat u het apparaat gebruikt.
- Verwijder de labels niet van dit gereedschap.
- Gebruik het gereedschap niet in de nabijheid van brandbare/explosieve gassen.
- Gebruik het lasergereedschap niet in de buurt van kinderen en laat kinderen geen gebruik maken van het lasergereedschap. Als u dit niet doet dan kan het leiden tot letsel aan de ogen van de kinderen.
- Staar niet in de laserstraal.
- Richt de laserstraal niet rechtstreeks in de ogen van anderen.
- Monteer het gereedschap niet op ooghoogte en gebruik het niet op of in de buurt van een reflectief oppervlak, omdat de laser in de ogen van mensen kan worden geprojecteerd.
- Gebruik geen optische gereedschappen, zoals verrekijkers en vergrootglazen, om naar de laserstraal te kijken.
- Om gevaar te voorkomen, onthoud dat de meting bij reflectieve voorwerpen lager uitvalt dan de werkelijke temperatuur van de voorwerpen.
- Verwijder de batterij als u het gereedschap voor een langere tijd opbergt om te voorkomen dat de batterij verslechtert en het gereedschap beschadigt.

Waarschuwing

GEVAAR
Klasse II Laserproduct
Maximaal vermogen < 1mW
Golflengte: 630-660nm
Kijk niet in de straal!
Vermijd direct oogcontact!
Dit gereedschap straalt laserstraling uit!

Onderdelen

A．Laserpointer

B．Infraroodsensor

C．trekker—— AAN / Meten-toets

D．Batterijcompartiment

E．Licht veranderd van kleur om warme en koude lekken aan te geven

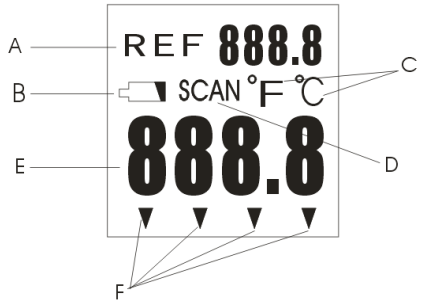
F．LCD-scherm met achtergrondverlichting——Toon meetgegevens en -informatie

G．Verander de temperatuurinstelling（±0.5 ℃，±3.0℃，±5.5℃）omlaag /uit

H．Verander de temperatuurinstelling（±0.5℃，±3.0℃，±5.5℃） omhoog

I．Groene toets heeft drie functies——Instellen referentietemperatuur, Fahrenheit/Celsius schakelaar en houd de toets ingedrukt om het gereedschap uit te schakelen.

Afbeelding van het display



A．Icoontje referentiegegevens　　B．Batterij-bijna-leeg indicator
C．Temperatuureenheden　　D．Icoontje scantemperatuur
E．Scangegevens　　F：Pijltjes voor verschillende drempels

Bedieningsstappen

1. Gebruik de trekker om het meten te starten. Zorg ervoor dat u de trekker langer dan 0,5 seconden ingedrukt houdt, zodat de meetgegevens accuraat zijn. De achtergrondverlichting zal tijdens het meten ingeschakeld zijn, het scherm toont het icoontje SCAN en de meetgegevens, het bovenste gedeelte van het display toont “REF----”. Als de trekker wordt losgelaten, dan wordt de meting opgeslagen. Als er geen verdere actie is, dan zal de achtergrondverlichting na 15 seconden en het gehele product na 1 minuut worden uitgeschakeld.
2. Om de referentietemperatuur in te stellen houdt u tijdens het meten de trekker ingedrukt en drukt u tegelijkertijd op de groente toets aan de voorkant van het apparaat.
3. Als het apparaat AAN staat (maar niet meet), zal een druk op de groene toets de meeteenheid veranderen van ℉ naar ℃ of andersom.
4. Als het apparaat AAN staat (maar niet meet), houd de groene toets voor 5 sec ingedrukt om het product uit te schakelen.
5. Tijdens het meten (houd de trekker ingedrukt), is de laser ingeschakeld; De laser wordt uitgeschakeld als u de trekker loslaat.
6. De gele toets is voor het selecteren van de temperatuurgevoeligheid, er zijn drie keuzes（±0.5℃，±3.0℃，±5.5℃）en één uit-functie. Als u op de linker- of rechterknop drukt, zal de pijl op het scherm de temperatuurgevoeligheid of de uit-functie aangegeven. Als u klaar bent met het instellen van de referentietemperatuur en de temperatuurgevoeligheid, dan geeft de groene kleur de temperatuur binnen het bereik aan, de blauwe kleur geeft de temperatuur lager dan het bereik aan en tegelijk klinkt een langzaam pieptoon. De rode kleur geeft de temperatuur hoger dan het bereik aan, er klinkt een snel pieptoon; Onder de volgende omstandigheden heeft de bovenkant geen kleur: er wordt niet gemeten, er wordt gemeten zonder referentietemperatuur, de referentietemperatuur is ingesteld, maar de temeratuurgevoeligheid is uitgeschakeld.
7. Er klinkt een pieptoon als u de trekker indrukt, bij het meten, als u de groene toets indrukt voor het veranderen van de meeteenheid en als u de referentietemperatuur instelt. Er klinken twee pieptonen als u het product uitschakelt of als het automatisch wordt uitgeschakeld.

8. Het icoontje batterij-bijna-leeg verschijnt als de batterij bijna leeg is.
9. Als de omgevingstemperatuur hoger is dan de operationele temperatuur van het product, dan zal er een snelle pieptoon klinken, tegelijkertijd zal er ErAH worden getoond op het display; Als de omgevingstemperatuur lager is dan de operationele temperatuur van het product, dan zal er een langzame pieptoon klinken, tegelijkertijd zal er ErAL worden getoond op het display; Als de temperatuur van het doel hoger is dan de meettemperatuur, dan zal er een snelle pieptoon klinken, tegelijkertijd zal er ErOH worden getoond op het display; als de temperatuur van het doel lager is dan de meettemperatuur, dan zal er een langzame pieptoon klinken, tegelijkertijd zal er ErOL worden getoond op het display.

Technische specificaties

Naam	Warmteverliesmeter
Model	99707
Meetbereik	-40℃ ~ 220℃
Response golflengte	8 ~ 14μm
Meetprecisie	±2 ℃ of ±2% van meting（als T>0℃）
	±3 ℃ of ±3% van meeting, afhankelijk van welke groter is（als T ≤0℃）
Repetitie	1℃
Responstijd	500mSec，95% respons
Optische verhouding（D：S）	8：1
Emissiviteit	0.95
Display resolutie	±0.1℃
Golflengte laser	630 ~ 660nm
Vermogen van laser	<1mW
Laserklasse	Klasse II
Schakelaar laser	X
Schakelaar achtergrondverlichting	X
Data hold	√
Opslag en verwijderen van gegevens	X
Wisselen van temperatuureenheid	√
Waarschuwing hoog/lag	√
Indicatie batterij-bijna-leeg	√
Max. vermogen	<30mA

Uitschakelen achtergrondverlichting	Geen actie in 15 sec
Automatisch uitschakeltijd voor apparaat	Geen actie in 60 sec
Voeding	Eén 9V batterij (6F22/6LR61)
Bedrijfstemperatuur	0℃ ~ 40℃
Bedrijfsvochtigheid	0 ~ 75%RH niet-condenserend
Opslagtemperatuur	-20℃ ~ 60℃，≤85%（zonder batterij）
Afmetingen	135*42*173mm
Gewicht	Ongeveer 177 g (zonder batterij)

Opmerkingen

1、Zorg dat er geen glas, plastic, waterdamp, etc. bevindt tussen het product en het doelvoorwerp.

2、Houd het apparaat uit de buurt van de volgende plaatsen, die het apparaat kunnen beschadigen:

a、Omgeving met dampen en stof;

b、EFM（Elektromagnetische velden, zoals booglassers, inductieverhitters）;

c、Statische omgeving;

d、Warmteschok (door abrupte temperatuurveranderingen, laat het apparaat vóór gebruik 30 minuten stabiliseren.);

e、Voorwerpen met hoge temperatuur.

Problemen oplossen

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Geen weergave op display	Lege batterij	Controleer en vervang de batterij.
Het display toont “🪫”	Batterij bijna leeg	Vervang de batterij.
Display toont “ErOL”	De temperatuur van het doel is lager dan het meetbereik.	Kies een doel binnen het temperatuurbereik.
Display toont “ErOH”	De temperatuur van het doel is hoger dan het meetbereik.	Kies een doel binnen het temperatuurbereik.

Onderhoud

1. De lens schoonmaken: Abrupte temperatuursveranderingen zullen damp veroorzaken, reinig de lens nadat de damp verdwijnt. Blaas losse deeltjes van de lens met behulp van schone perslucht. Poets het resterende vuil voorzichtig weg met een borstel van kameelhaar. Veeg het oppervlak voorzichtig af met een vochtig wattenstaafje.
2. Houd schoon; laat het apparaat niet vallen; gebruik alleen milde zeep en een vochtig doekje om het gereedschap schoon te maken. Laat nooit vloeistoffen in het gereedschap komen; dompel het apparaat of onderdelen daarvan nooit onder in een vloeistof.

W a a r s c h u w i n g e n

- Laat het apparaat niet vallen en gebruik het gereedschap niet met veel kracht.
- Demonteer het gereedschap niet (veroorzaak geen problemen).
- Leg het gereedschap niet in de buurt van bijtende gassen of voorwerpen.
- Berg het gereedschap op bij temperaturen onder 50 graden.
- Maak de lens niet schoon met oplosmiddelen.
- Dompel het gereedschap niet onder in water om schade te voorkomen.

Garantie

Het product heeft een garantieperiode van twee jaar vanaf de datum van aanschaf.

Opmerking: De garantie geldt niet onder de volgende omstandigheden:

- Bij demontage van het lasergereedschap vervalt de garantie.
- We zijn niet verantwoordelijk voor schade als gevolg van slijtage, water, vallen of demontage.

Tips：De meeste onderdelen van het product kunnen worden gerecycleerd, gooi het niet weg bij het huisvuil, maar informeer naar de lokale regelgeving voor de verwijdering van dit soort apparaten.

Mocht u na het lezen van deze gebruikshandleiding nog vragen hebben over deze warmteverliesmeter, kunt u contact opnemen met onze klantenservice op het telefoonnummer: 0900-TREBSbv (= 0900-873 27 28). Kosten voor dit nummer bedragen € 0,30 p/min. Of een email sturen naar: info@trebs.nl

FR) Présentation

Le détecteur de fuite thermique 99707 est un instrument de mesure de la température sans contact utilisant la technologie infrarouge. Vous pouvez utilisez ce produit pour mesurer la température de surface, ce qui n'est pas réalisable avec les instruments de mesure traditionnels (tels que les objets mouvants, chargés, toxiques ou difficile a atteindre).
Il combine les avantages d'une faible consommation, un écran LCD avec projecteur de fond, sauvegarde automatique des données mesurées, et pointeur laser. Sa conception facilitant la portabilité et l'utilisation le rend applicable a diverses opérations telles que trouver le point chaud des connections et paliers électriques, mesurer les objets chaud et à haute fréquence, surveiller le traitement et le stockage des produits alimentaires, inspecter les fuites de température pour les systèmes de chauffage et la réfrigération, inspecter les températures pour les contrôles techniques de l'industrie métallurgique, inspecter les températures lors de goudronnage et d'opération de maitrise du feu, ou toute autre opération. Il facilite beaucoup la prise de mesure et la découverte de fuite pour la métallurgie, le courant électrique, l'industrie chimique, le caoutchouc, le filage et le tissage, le plastique, la fabrication de papier, le traitement de produits alimentaires, etc.
99707 est un produit laser de classe II en conformité avec la norme de sécurité EN60825-1

Précautions de sécurité

Le fait de ne pas suivre les instructions listées ci-dessous peut être la cause de blessures physiques.

- Avant toute utilisation, veuillez lire et comprendre de toutes les instructions
- N'enlevez aucune étiquette de l'outil
- N'utilisez pas l'outil en présence de gaz inflammables ou explosifs.
- N'utilisez pas cet outil laser en présence d'enfant ou ne laissez pas des enfants l'utiliser, cela pourrait causer des dommages oculaires aux enfants.
- Ne fixez pas des yeux le rayon du laser.
- Ne projetez pas le rayon laser directement dans les yeux de tierces personnes.
- Ne fixez pas cet outil à hauteur des yeux ou n'utilisez pas sur ou à proximité d'une surface réfléchissante, car le laser pourrait être projeté dans les yeux de tierces personnes.
- N'observez le rayon du laser avec un autre outil optique tel que binoculaire ou verre grossissant.
- Pour éviter les risques de brulure, souvenez-vous que les objets réfléchissant font que la lecture est inferieure à la température réelle.

- Enlevez les piles lorsque vous rangez l'outil pour une durée prolongée, afin d'éviter que la détérioration des piles endommage l'outil.

Avertissement

DANGER Produit laser de classe II Puissance nominale maximum< 1mW Longueur d'onde : 630-660nm **Ne fixez pas le laser des yeux !** **Evitez tout contact direct avec les yeux !** **Cet instrument émet une radiation laser !**

Eléments composants l'instrument

A. Pointeur laser

B. Capteur infrarouge

C. Gâchette/ touche de déclenchement de la mesure

D. Compartiment de la pile

E. Lumière changeant de couleur pour indiquer les fuites chaudes et froides

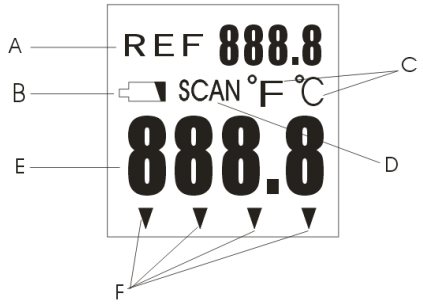
F. Écran LCD avec projecteur de fond— les résultats et les informations

G. Touche de réglages des différences de température（±0.5℃，±3.0℃，±5.5℃）

H. Touche augmenter des différences de température（±0.5℃,±3.0℃,±5.5℃）

I. la touche verte à trois fonctions : réglage de la température de référence, choix de l'unité Fahrenheit/Centigrade, pression prolongée pour éteindre l'instrument.

Illustration de l'écran d'affichage



A. Icône des données de référence
B. Indicateur de batterie faible
C. Unité de température
D. Icône de scan des températures
E. Scan et maintien des données
F. Flèches pour différents seuils

Méthode d'utilisation

10. La gâchette déclenche la mesure Assurez-vous de maintenir la gâchette plus de 0.5 secondes pour obtenir une donnée juste. En cours de mesure, le projecteur de fond est allumé, l'écran affiche l'icône SCAN et la donnée lue, le haut de l'écran affiche « REF----» La gâchette relâchée, le résultat est enregistré. En cas d'inactivité, l'écran de fond s'éteint au bout de 15 secondes et l'appareil s'éteint au bout d'une minute.
11. En cours de mesure (maintien de la gâchette), chaque pression sur la touche verte réglera la température de référence.
12. En mode ON (mais pas en cours de mesure), chaque pression sur la touche verte vous permet de choisir entre les unités °C et °F.
13. En mode ON (mais pas en cours de mesure), maintenez la touche verte 2 secondes pour éteindre l'instrument.
14. En cours de mesure (maintien de la gâchette), le laser fonctionne ; relâchez la gâchette et le laser s'éteint.
15. Le bouton jaune permet de choisir entre trois éventails de différences de fuite thermiques (±0.5°C , ±3.0°C , ±5.5°C) et une fonction éteint. Lorsque vous appuyez sur le bouton de droite ou de gauche, les flèches de l'écran afficheront les différences de températures indiquées ou la fonction éteint. Apres avoir réglé la température de référence et les éventails de différence de fuite, la couleur verte indique que la température se situe dans l'éventail, la couleur bleue accompagnée d'un bip lent indique que la température est plus basse que la limite basse de l'éventail, la lumière rouge accompagne d'un bip rapide indique que la température est plus haute que la limite haute de l'éventail ; dans les conditions suivante, la lumière ne s'allume pas : Lorsque rien n'est mesuré, lorsque vous mesurez sans avoir réglé une température de référence, lorsque la température de référence est réglée, mais que le contrôle de la température de référence est éteint.
16. Un bip se fait entendre lorsque vous : pressez la gâchette, prenez une mesure, appuyez sur la touche verte pour changer les unités de température, réglez la température de référence, Deux bips se font entendre lorsque vous éteignez l'instrument.
17. L'icône de batterie faible apparait lorsque la pile est usée.

18. Lorsque la température ambiante est plus élevée que la température d'utilisation de l'instrument, des bips fréquents se font entendre alors que l'écran affiche ErAH ; lorsque la température ambiante est inferieure à la température d'utilisation de l'instrument, des bips espacées se font entendre alors que l'écran affiche ErAL ; lorsque la température visée est plus haute que la portée de l'appareil, des bips fréquents se font entendre alors que l'écran affiche ErOH ; lorsque la température visée est plus basse que la portée de l'appareil, des bips espacées se font entendre alors que l'écran affiche ErOL

Spécifications techniques

Nom	Détecteur de fuite thermique
Modèle :	99707
Portée	-40°C ~ 220℃
Bande spectrale	8 ~ 14μm
Précision infrarouge	±2°C ou ±2% du résultat（ lorsque T>0℃ ）
	±3 °C ou ±3% du résultat, celui qui est le plus élevé （ lorsque T ≤0℃ ）
Répétition	1°C
Temps de réponse	500mSec ，95% de réponse
Ratio optique (D/S)	8 ： 1
Emissivité	0.95
Résolution de l'écran :	±0.1°C
Longueur d'onde du laser	630 ~ 660nm
Puissance du laser	<1mW
Classe de laser	Classe II
Interrupteur laser	X
Interrupteur projecteur de fond	X
Maintien des données	√
Stockage et effacement des données	X
Changement des unités de température	√
Avertissement haut/bas	√
Indication piles presque vides	√
Puissance maximale	<30mA
Extinction du projecteur de fond	15s inactif
Extinction automatique de l'appareil	60s inactif
Alimentation	Une pile 9V (6F22/6LR61)

Plage de température d'utilisation	0°C ~ 40℃
Taux d'humidité d'utilisation	0 ~ 75% d'humidité relative sans condensation
Température de stockage	-20°C ~ 60℃，≤85%（sans pile）
Dimensions	135*42*173mm
Poids	Environ ≤177g（sans pile）

Notes d'utilisation

1- Ne pas placer de verre, plastique, vapeur d'eau, etc. entre le produit et l'objet visé.

2- Tenez l'appareil hors de portée des endroits suivants, qui pourraient être nuisibles à l'appareil :

a. environnement avec de la vapeur ou de la poussière,

b. Endroits a champs électromagnétique tels que : soudeurs à l'arc, plaques à induction),

c. Environnement statique,

d. Choc thermique (en cas de changement brusque de température, laissez l'appareil se stabiliser 30 minutes avant de l'utiliser),

e. Objets à haute température

Résolution des problèmes

Problèmes	**Causes**	**Solutions**
Rien ne s'affiche	Pile usée	Vérifiez et remplacez la pile.
"🔋"s'affiche	Pile faible	Changez la pile
"ErOL" s'affiche	La température de l'objet visé est plus basse que la portée de mesure	Visez un objet dont la température se situe dans la portée de mesure.
"ErOH" s'affiche	La température visée est plus haute que la portée de mesure	Visez un objet dont la température se situe dans la portée de mesure.

Entretien

1- nettoyage de la lentille : Les changements brusques de température causeront de la buée, veuillez nettoyer après la disparition de la buée. Dégagez les particules mal fixées avec de l'air comprimé propre. Brossez soigneusement les débris restant avec une brosse en poil de chameau. Essuyez soigneusement la surface avec un tampon de coton humide.

2- maintenez propre, évitez de faire chuter, utilisez du savon doux et un tissu humide pour nettoyer l'instrument. Ne laissez jamais de liquide pénétrer dans l'instrument, ne trempez jamais aucune partie de l'instrument dans un liquide.

P r é c a u t i o n s

- Ne laissez pas tomber et ne forcez pas sur l'instrument.
- Ne démontez pas l'instrument (pour éviter les problèmes)
- Ne placez pas l'instrument à proximité de gaz ou d'objets corrosifs.
- Entreposez à une température inferieure à 50 degrés.
- Ne nettoyez pas la lentille avec du solvant.
- Ne trempez pas l'instrument dans l'eau pour éviter de l'endommager.

Garantie

Ce produit est garanti contre les défauts de matériaux et de main d'œuvre pour une période de deux ans à partir de la date d'achat.

Notice: La garantie ne s'applique pas dans les conditions suivantes :

- Le démontage de l'instrument annule la garantie.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommage résultant d'abrasion, d'eau, de chute ou de démontage.

Conseils : la plupart des éléments de ce produit peuvent être recyclés, veuillez consultez les régulations locales pour son élimination, plutôt que de le jeter dans le vide ordure.

GB) Overview

99707 Thermal Leak Detector is a non-contact temperature measuring instrument using infrared technology. You could use this product to measure the surface temperature, which is not suitable for traditional measuring (such as moving objects、charged objects、toxic objects or hard-to-reach object).

It has the advantages of low consumption, LCD and backlight, auto save the measuring data and laser pointer. It's easy operation and portability design makes it widely used for applications of finding the hot spot of electric connection and bearing, measuring the hot and high-frequency objects, monitoring food processing and storage, inspecting temperature leak for heating & refrigeration system、 inspecting temperature for technical control of metallurgy industry、 inspecting temperature during laying asphalt and fire-control work, or any others. It is a good helper for measuring and discovering leak for the metallurgy, the electric power, the chemical industry, the rubber, the spinning and weaving, the plastic, the papermaking and the food processing.etc. 99707 is Class II laser product and accords with EN60825-1 safety standard.

Safety Instructions

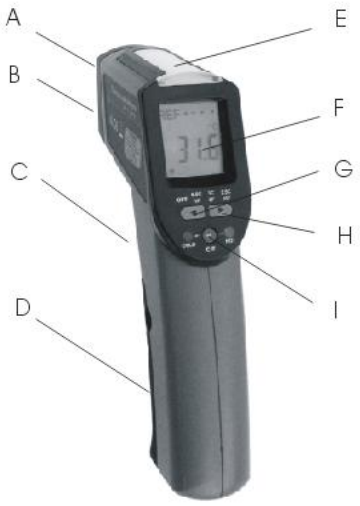
Failure to follow the instructions listed below may cause personal injury.

- Read and understand all instructions prior to any operation.
- Do not remove any labels from the tool.
- Do not operate the tool with the presence of flammable/explosive gases.
- Do not operate the laser tool around children or allow children to operate the laser tool, failure to do so will injure children's eyes.
- Do not stare into the laser beam.
- Do not project the laser beam directly into the eyes of others.
- Do not set up the tool at eye level or operate the tool on or near a reflective surface, as the laser could be projected into people's eyes.
- Do not observe the laser beam by using optical tools such as binoculars and magnifying glass.
- To avoid burning danger, remember that the reflective objects make the reading lower than their actual temperature.
- Remove the battery when storing the tool for an extended period of time to prevent the deteriorative battery from damage to the tool.

Warning

DANGER
Class II Laser Product
Maximum Power Output< 1mW
Wavelength: 630-660nm
Do not stare into beam!
Avoid direct eye exposure!
This tool emits a laser radiation!

Instrument components



A．Laser pointer

B．Infrared sensor

C．Trigger —— ON / Measuring key

D．Battery compartment

E．Light changes color to indicate hot and cold leaks

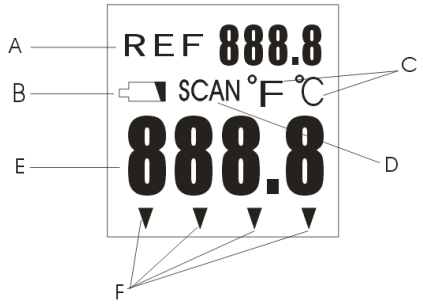
F．LCD screen with backlight——Show reading data and information

G．Different in temperature setting（±0.5℃，±3.0℃，±5.5℃）down /turn off key

H．Different in temperature setting（±0.5℃，±3.0℃，±5.5℃）up key

I．Green key has three functions——Set reference temperature, Fahrenheit/Centigrade switch and hold the key to turn off the instrument.

Illustration of display screen



A .Reference data icon
B. Low battery indicator
C. Temperature units
D. Scan temperature icon
E. Scan and hold the data
F. Arrows for different threshold

Operation Steps

1. The trigger is for starting measuring. Be sure to hold the trigger more than 0.5 seconds to have an accurate data. In measuring status, the backlight is on, the screen shows SCAN icon and the reading data, the up shows “REF----”. When released, the reading is stored. 15s backlight off and 1 minute product off if there is no action.
2. In measuring status (hold the trigger), every press the green key to set the reference temperature date.
3. In ON status (but not measuring), every press the green key to exchange the units ℉ and ℃.
4. In ON status (but not measuring), hold the green key for 2s to turn the product off.
5. In measuring status (hold the trigger), the laser is turn on ; Release the trigger, the laser is off.
6. The yellow button controls three ranges of leak differences（±0.5℃，±3.0℃，±5.5℃）and one off function. When press the left or the right button, the screen arrows will show the indicated temperature differences or off function. When finish setting the reference temperature and leak differences range, the green color indicates the temperature within the range; the blue color indicates the temperature lower than the range with slow buzzer sound; the red color indicates the temperature higher than the range with quick buzzer sound; In the followed conditions, the top has no colors: not-measuring status、measuring status without reference temperature setting、the reference temperature is set but leak differences control is off .
7. One buzzer occurs when trigger on、measuring、pressing green key for exchange the temperature units、setting reference temperature; Two buzzers occur when turn off the product yourself or itself.
8. The low battery icon appears when the power is low.

9. When the environment temperature is higher than the product operation temperature, there will be fast-paced buzzers, at the same time displays ErAH; When the environment temperature is lower than the product operation temperature, there will be slow-paced buzzers, at the same time displays ErAL; When the target temperature is higher than the measuring temperature, there will be fast-paced buzzers, at the same time displays ErOH; when the target temperature is below the measuring range, there will be slow-paced buzzers, at the same time displays ErOL.

Technical Specifications

Name	Thermal Leak Detector
Model	99707
Measuring range	-40℃ ~ 220℃
Response wavelength	8 ~ 14μm
Measuring precision	±2℃or ±2% of reading（ when T>0℃）
	±3℃or ±3% of reading, whichever is greater（ when T ≤0℃）
Repetition	1℃
Response time	500mSec，95% response
Optical ratio（D：S）	8：1
Emissivity	0.95
Display resolution	±0.1℃
Laser wavelength	630 ~ 660nm
Power of laser	<1mW
Laser class	Class II
Laser switch	X
Backlight switch	X
Data hold	√
Data storage and delete	X
Temperature units exchange	√
High/low warning	√
Low battery indication	√
Max. power	<30mA
Backlight shut off	No action in 15s
Auto turn off for tool	No action in 60s

Power supply	One 9V battery (6F22/6LR61)
Operating temperature	0℃ ~ 40℃
Operating humidity	0 ~ 75%RH non-condensing
Storage temperature	-20℃ ~ 60℃，≤85%（w/o battery）
Product dimension	135*42*173mm
Product weight	About 177g (w/o battery)

Operation Notes

1、No glass, plastic or water vapor .etc should be placed between the product and target object.

2、Keep the device away from the following places, which will damage the devices:

a、Environment has vapor and dust;

b、EFM places（Electro-magnetic fields: such as arc welders、induction heaters）;

c、Static environment;

d、Heat shock (by abrupt temperature changes, allow 30 minutes for unit to stabilize before use.);

e、High temperature objects;

Trouble shootings

Problems	**Causes**	**Solutions**
No vision	Dead battery	Check and replace battery.
Show“🔋”	Low battery	Replace battery
Show “ErOL”	The target temperature is lower than measuring range.	Choose target within the range.
Show “ErOH”	The target temperature is higher than measuring range.	Choose target within the range.

Maintenance

1、 Cleaning the lens: Abrupt temperature changes will cause vapor, please clean after the vapor disappears. Blow off loose particles using clean compressed air. Gently brush remaining debris away with a camel's hair brush. Carefully wipe the surface with a moist cotton swab.

2、Keep clean; avoid dropping; use only mild soap and damp cloth to clean the tool. Never let any liquid get inside the tool; never immerse any part of the tool into a liquid.

C a u t i o n s

- Don't drop and use the tool by force.
- Don't disassemble the tool, (avoid to cause trouble).
- Don't place the tool with corrosive gas or objects.
- Store the tool under 50 degree.
- Don't clean the lens by any solvent.
- Don't immerse the tool into water to avoid damage.

Warranty

The product is warranted to be free from defects in materials and workmanship for a period of two years from the date of purchase.

Notice: The warranty does not apply to the following conditions:

- Disassembling the laser tool will void the warranty.
- We are not responsible for any damage resulting from abrasion, water, dropping or disassembling.

Tips : Most parts of the product could be recycled, please refer to your local regulations for disposing of them instead of throwing into the dustbin.

DE) Überblick

Das Wärmeverlust-Messgerät model 99707 ist ein berührungsloses Temperaturmessgerät, das mit Infrarottechnologie arbeitet. Das Gerät dient der Messung der Oberflächentemperatur in Fällen, wenn herkömmliche Messmethoden nicht geeignet sind (beispielsweise sich bewegende Objekte, Objekte unter Spannung, giftige Gegenstände oder schwer zu erreichende Objekte).
Das Gerät hat einen geringen Energieverbrauch, LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung, automatische Speicherung der Messdaten sowie einen Laserpointer. Seine leichte Bedienung und Mobilität machen es für viele Anwendungen einsetzbar, wie dem Auffinden eines elektrischen Gefahrenherdes, heißgelaufene Lager, Messung von heißen oder Hochfrequenzobjekten, Überwachung der Lebensmittelverarbeitung und -lagerung, Überprüfung von Wärmebrücken für Heiz- oder Kühlsysteme, Überprüfung der Temperatur bei technischer Steuerung in der Metallindustrie, Überprüfung der Temperatur bei Asphaltierungen sowie bei Brandschutzarbeiten und vielem mehr. Dies ist ein guter Helfer bei der Messung und Erkennung von Lecks in Metallurgie, Stromversorgung, chemischer Industrie, Gummi-, Textil-, Kunststoff-, Papier- und Lebensmittelverarbeitung.
Das Modell 99707 ist eine Klasse II Laserprodukt und entspricht der Sicherheitsnorm EN60825-1.

Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der nachstehenden Anleitungen und Hinweise kann zu Verletzungen führen.

- Lesen und verstehen Sie alle Anleitungen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
- Entfernen Sie keine Aufkleber vom Werkzeug.
- Benutzen Sie das Werkzeug nicht in unmittelbarer Umgebung von leicht entzündlichen/ explosiven Gasen.
- Benutzen Sie das Laserwerkzeug nicht in unmittelbarer Umgebung Kindern und lassen Sie es auch nicht von Kindern benutzen. Nichtbeachtung kann zu Augenverletzungen des Kindes führen.
- Blicken Sie nicht in den Laserstrahl.
- Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Augen aus.
- Stellen Sie das Werkzeug nicht auf Augenhöhe auf und benutzen Sie es nicht auf oder in unmittelbarer Umgebung von reflektierenden Oberflächen, da der Laserstrahl auf Augen treffen kann.
- Betrachten Sie den Laserstrahl nicht mit optischen Geräten wie einem Fernglas oder

einer Lupe.

- Um Verbrennungen zu vermeiden beachten Sie bitte, dass reflektierte Objekte die Ablesung niedriger erscheinen lassen, als die tatsächliche Temperatur.
- Bei längerer Nichtbenutzung entnehmen Sie bitte die Batterien, um ein Auslaufen zu vermeiden.

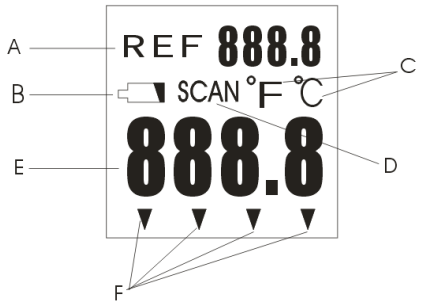
Warnung

GEFAHR
Klasse II Laserprodukt
Max. Ausgangsleistung < 1 mW
Wellenlänge: 630-660 nm
Nicht in den Laserstrahl blicken!
Augenkontakt vermeiden!
Dieses Werkzeug gibt Laserstrahlung ab!

Komponenten des Geräts

A. Laserpointer
B. Infrarotsensor
C. Auslöser - EIN / Messtaste
D. Batteriefach
E. Das Licht ändert zur Anzeige von Wärme- und Kältebrücken seine Farbe
F. LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung – Anzeige von Daten und Informationen
G. Einstellung der Temperaturdifferenz (±0,5 °C, ±3,0 °C, ±5,5 °C) mit Abwärtstaste
H. Einstellung der Temperaturdifferenz (±0,5 °C, ±3,0 °C, ±5,5 °C) mit Aufwärtstaste
I. Grüne Taste mit 3 Funktionen: Referenztemperatur einstellen, Grad Fahrenheit/Celsius umschalten; zum Ausschalten Taste gedrückt halten.

Display



A. Referenzdatensymbol
B. Anzeige Batteriestatus
C. Temperatureinheit
D. Symbol Temperatur scannen
E. Scannen und Daten speichern
F. Pfeile für unterschiedliche Grenzwerte

Bedienungshinweise

1. Mit dem Auslöser starten Sie die Messung. Halten Sie den Auslöser wenigstens 0,5 Sekunden für genaue Daten gedrückt. Im Messmodus ist das Display hintergrundbeleuchtet und zeigt das Symbol SCAN sowie die Auslesedaten an, oben im Display wird „REF----“ angezeigt. Beim Loslassen des Auslösers wird die Auslesung gespeichert. Nach 15 Sekunden schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung des Displays aus, das Gerät schaltet sich nach 1 Minute ohne weitere Messung aus.
2. Im Messmodus (Auslöser gedrückt) stellen Sie mit der grünen Taste die Referenztemperatur ein.
3. Im eingeschalteten Zustand (jedoch ohne Messung) schalten Sie mit der grünen Taste die Temperatureinheit zwischen °F und °C um.
4. Im eingeschalteten Zustand (jedoch ohne Messung) halten Sie die grüne Taste für 2 Sekunden gedrückt, um das Gerät auszuschalten.
5. Im Messmodus (Auslöser gedrückt) ist der Laser eingeschaltet; beim Loslassen des Auslösers schaltet sich der Laser aus.
6. Die gelben Tasten dienen der Einstellung der drei Wertebereiche der Temperaturdifferenz (±0,5 °C, ±3,0 °C, ±5,5 °C) und der Ausfunktion. Drücken Sie die linke oder rechte Taste zur Anzeige der Temperaturdifferenzen oder der Ausfunktion. Nach dem Einstellen der Referenztemperatur sowie des Bereichs für die Wärme-/Kältebrücke zeigt grün an, dass sich die Temperatur innerhalb des Bereichs bewegt; blau zeigt an, dass die Temperatur niedriger als der eingestellte Bereich ist und ein langsamer Signalton wird abgegeben; rot zeigt an, dass die Temperatur höher als der eingestellte Bereich ist und ein schneller Signalton wird abgegeben. Unter den nachstehenden Bedingungen leuchtet das Licht oben auf dem Gerät nicht: Gerät ist nicht im Messmodus, Messmodus ohne Einstellung der Referenztemperatur, Referenztemperatur ist eingestellt, die Differenzeinstellung ist jedoch deaktiviert.
7. Ein Signalton wird abgegeben, wenn der Auslöser gedrückt wird, wenn gemessen wird, wenn die grüne Taste zum Umschalten der Temperatureinheit gedrückt wird und wenn Sie die Referenztemperatur einstellen. Zwei Signaltöne werden abgegeben, wenn Sie das Gerät ausschalten oder wenn es sich selbstständig ausschaltet.

8. Das Symbol für den Batteriestatus wird angezeigt, wenn die Kapazität nur noch gering ist.
9. Ist die Umgebungstemperatur höher als die Betriebstemperatur des Geräts, so werden schnelle Signaltöne abgegeben und im Display wird ErAH angezeigt. Ist die Umgebungstemperatur niedriger als die Betriebstemperatur des Geräts, so werden langsame Signaltöne abgegeben und im Display wird ErAL angezeigt. Ist die Temperatur des Zielobjekts höher als die Messtemperatur, so werden schnelle Signaltöne abgegeben und im Display wird ErOH angezeigt. Ist die Temperatur des Zielobjekts niedriger als die Messtemperatur, so werden langsame Signaltöne abgegeben und im Display wird ErOL angezeigt.

Technische Spezifikationen

Bezeichnung	Wärmeverlust-Messgerät
Modell	99707
Messbereich	-40 ºC bis 220 ºC
Ansprech-Wellenlänge	8-14 µm
Messgenauigkeit	±2 ºC oder ±2 % der Ablesung (bei T>0 ºC)
	±3 ºC oder ±3 % des Ablesung, es gilt jeweils der höhere Wert (bei T ≤0 ºC)
Repetition	1 ºC
Ansprechzeit	500 ms, 95 % Ansprache
Optisches Verhältnis (D:S)	8:1
Strahlungsvermögen	0,95
Displayauflösung	±0,1 ºC
Laser Wellenlänge	630-660 nm
Laserleistung	<1 mW
Laserklasse	Klasse II
Laserschalter	X
Schalter für Hintergrundbeleuchtung	X
Datenspeicherung	√
Datenspeicherung und Löschung	X
Temperatureinheiten umschaltbar	√
Hoch/niedrig Warnung	√
Batterie-Statusanzeige	√
Max. Leistung	<30 mA
Ausschaltung Hintergrundbeleuchtung	Keine Aktion innerhalb von 15 Sekunden
Automatische Ausschaltung Werkzeug	Keine Aktion innerhalb von 60 Sekunden
Spannungsversorgung	1 x 9-V-Blockbatterie (6F22/6LR61)
Betriebstemperatur	0 ºC-40 ºC
Betriebs-Luftfeuchtigkeit	0-75 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Lagertemperatur	-20 ºC -60 ºC, ≤85 % (ohne Batterie)
Abmessungen	135x42x173 mm
Gewicht	Ca. 177 g (ohne Batterie)

Hinweise

1. Es darf sich kein Glas, Kunststoff, Wasserdampf oder dergleichen zwischen dem Gerät und dem Zielobjekt befinden.
2. Schützen Sie das Gerät vor folgenden Umweltbedingungen:
   a. Wasserdampf und Staub;
   b. Elektromagnetische Felder (wie Schweißgerät, Induktionsheizungen usw.);
   c. Statisch aufgeladene Umgebungen;
   d. Hitzeschock (schnelle Temperaturänderungen, warten Sie vor Gebrauch 30 Minuten ab, bis sich das Gerät stabilisiert hat);
   e. Heiße Objekte.

Störungserkennung

Problem	**Mögliche Ursache**	**Lösungsvorschlag**
Keine Anzeige	Batterie erschöpft	Batterie austauschen
Anzeige	Batterie nahezu erschöpft	Batterie austauschen
Anzeige „ErOL“	Temperatur des Zielobjekts niedriger als Messbereich.	Zielobjekt innerhalb des Messbereichs wählen
Anzeige „ErOH“	Temperatur des Zielobjekts höher als Messbereich.	Zielobjekt innerhalb des Messbereichs wählen

Wartung und Pflege

1. Objektiv reinigen: Schnelle Temperaturänderungen führen zu Kondensation. Wischen Sie das Objektiv ab, nachdem die Kondensation abgetrocknet ist. Blasen Sie lose Partikel mit Pressluft ab. Benutzen Sie für Staubpartikel einen weichen Pinsel (Kamelhaar). Wischen Sie das Gerätegehäuse vorsichtig mit einem feuchten Baumwolltuch ab.
2. Halten Sie das Gerät sauber und lassen Sie es nicht fallen. Reinigen Sie das Gerät nur mit etwas Neutralreiniger und einem feuchten Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in das Werkzeug eindringt. Tauchen Sie das Werkzeug nicht in Wasser oder sonstige Flüssigkeiten ein.

S i c h e r h e i t s h i n w e i s e

- Lassen Sie das Gerät nicht fallen, behandeln Sie es vorsichtig.
- Zerlegen Sie das Gerät nicht.
- Schützen Sie das Gerät vor korrosiven Gasen und Objekten.
- Lagern Sie das Gerät bei unter 50 ºC.
- Benutzen Sie zum Reinigen des Objektivs keine Lösungsmittel.
- Tauchen Sie das Werkzeug nicht in Wasser oder sonstige Flüssigkeiten ein.

Garantie

Das Produkt ist gegen Material- und Fertigungsfehler für zwei Jahre ab Kaufdatum garantiert.

Hinweis: Unter folgenden Bedingungen verlieren Sie Ihre Garantieansprüche:

- Das Öffnen des Laserwerkzeugs lässt Ihre Garantieansprüche verfallen.
- Wir übernehmen keine Verantwortung für Schäden durch gewöhnliche Abnutzung, Wasser, starke Stöße oder Öffnen des Gerätegehäuses.

Service

Der Service in Deutschland wird durchgeführt von:

TREBS Service
Service Center Feuerbach KG
Cornelius Straße 75
40215 Düsseldorf
Tel 0211-381007
Fax 0211-370497
E-Mail: trebs-service@t-online.de
Internet: www.trebs-service.de

Entsorgung: Die meisten Komponenten des Geräts sind recyclingfähig. Geben Sie das Gerät an einer Sammelstelle für Elektroaltgeräte ab, es gehört nicht in den Hausmüll.